FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911 — THÈSE — N°

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

**Maurice GOUHOT**

Né à Mont-sous-Vaudrey (Jura), le 22 avril 1885.

# DE L'AIR CHAUD

DANS LA

# THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES

DES VOIES GÉNITO-URINAIRES

## CHEZ L'HOMME ET CHEZ LA FEMME

*Président :* M. RECLUS, *professeur.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VIe)

—

1911

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

| PROFESSEURS | MM. |
|---|---|
| Anatomie | NICOLAS |
| Physiologie | Ch. RICHET |
| Physique médicale | GARIEL |
| Chimie organique et Chimie générale | GAUTIER |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale | BLANCHARD |
| Pathologie et Thérapeutique générales | ACHARD |
| Pathologie médicale | WIDAL, DEJERINE |
| Pathologie chirurgicale | LANNELONGUE |
| Anatomie pathologique | Pierre MARIE |
| Histologie | PRENANT |
| Opérations et appareils | HARTMANN |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET |
| Thérapeutique | MARFAN |
| Hygiène | CHANTEMESSE |
| Médecine légale | THOINOT |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | CHAUFFARD |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER |
| Clinique médicale | HAYEM, GILBERT, DEBOVE, LANDOUZY |
| Maladies des enfants | HUTINEL |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale | Gilbert BALLET |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | GAUCHER |
| Clinique des maladies du système nerveux | |
| Clinique chirurgicale | DELBET, QUENU, RECLUS, SEGOND |
| Clinique ophtalmologique | DE LAPERSONNE |
| Clinique des maladies des voies urinaires | ALBARRAN |
| Clinique d'accouchements | BAR, PINARD, RIBEMONT-DESSAIGNES |
| Clinique gynécologique | POZZI |
| Clinique chirurgicale infantile | KIRMISSON |
| Clinique thérapeutique | Albert ROBIN |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

| | | | |
|---|---|---|---|
| BALTHAZARD | DESGREZ | LENORMANT | PROUST |
| BERNARD | DUVAL (P.) | LEQUEUX | RATHERY |
| BRANCA | GOUGEROT | LERI | RETTERER |
| BRINDEAU | GREGOIRE | LOEPER | RICHAUD |
| BROCA (A.) | GUENIOT | MACAIGNE | ROUSSY |
| BRUMPT | GUILLAIN | MAILLARD | ROUVIERRE |
| CAMUS | JEANNIN | MORESTIN | SCHWARTZ |
| CARNOT | JOUSSET (A.) | MULON | SICARD |
| CASTAIGNE | LABBE (M.) | NICLOUX | TERRIEN |
| CHEVASSU | LANGLOIS | NOBECOURT | TIFFENEAU |
| CLAUDE | LAIGNEL-LAVASTINE | OKINCZYC | ZIMMERN |
| COUVELAIRE | LECENE | OMBREDANNE | |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MES PARENTS

*Témoignage d'infinie reconnaissance.*

A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Professeur de Clinique chirurgicale
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

*Pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de ma thèse.*

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE
DE MÉDECINE DE BESANÇON

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

# DE L'AIR CHAUD

DANS LA

# THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES

DES VOIES GÉNITO-URINAIRES

CHEZ L'HOMME ET CHEZ LA FEMME

---

## HISTORIQUE

De tout temps, la chaleur sous tous ses modes a été employée en thérapeutique.

Hippocrate, pour ne citer que lui chez les anciens, fut celui qui préconisa le plus cet agent physique.

« Le froid est l'ennemi des os, des dents, des parties nerveuses, de l'encéphale, de la moelle épinière ; le chaud leur est favorable. » (Aphorisme 18e.)

« La chaleur, dit-il encore dans son Aphorisme 22, est suppurative dans les plaies, mais non dans toutes et fournit, quand elle l'est, un signe très important de salut ; elle ramollit la peau, l'amincit, amortit la douleur, calme les frissons, les spasmes, les tétanos ; elle est particulièrement utile dans les fractures des os, surtout quand ils sont dénudés et entre autres dans les plaies de la tête ; elle l'est dans tout ce qui, par le froid, se mortifie ou s'ulcère, ainsi que dans les

herpès rongeants ; et pour le siège, les parties génitales, la matrice, la vessie, à tout cela la chaleur est amie et décide les crises ; le froid est ennemi et mortel. »

Dans l'antiquité, on utilisait beaucoup l'étuve sèche (bain sec gazeux, hypocaustum, sudatorium laconicum).

Chez les anciens Égyptiens, on se servait de l'étuve humide comme lieu de réjouissance et de délassement.

On comptait à Rome 855 bains orientaux publics.

Ambroise Paré eut souvent recours à l'emploi de la chaleur, ainsi qu'en témoigne ce passage :

« Qu'il soit vrai en hiver, s'il survient plaie de tête, en la pensant et traitant, faisons un air chaud par la réverbération de quelques fers échauffés auparavant au feu. »

Malgaigne, dans sa thèse sur l'irrigation, commentant une observation du même auteur, dit : « Il s'agissait du marquis d'Avret qui, sept mois auparavant, avait reçu un coup d'arquebuse près du genou avec fracture de l'os. Entre autres accidents, la cuisse était fort « enflée, apostumée et ulcérée » et la jambe « fort tuméfiée et imbue d'un humeur pituiteux ». Pour combattre cette fâcheuse complication, Paré fit appliquer autour de la jambe des *briques chaudes* sur lesquelles on jetait une décoction « d'herbes nervales cuites en vin et vinaigre et sur la cuisse et la jambe à la fois, il fit faire des fomentations d'une décoction de sauge, de romarin dans

du vin blanc mélangé d'autres liquides. Il eut le bonheur de mettre son malade hors d'affaire dans l'espace d'un mois. »

Dès la fin du XVIII[e] siècle, vers 1775, Faure exposait à l'Académie royale de Chirurgie (*in* t. V) les études intéressantes qu'il venait de faire sur les effets de la chaleur des *charbons* embrasés, remède de bonne femme reconnu efficace contre les *engelures*.

A la même époque, M. La Peyre, chirurgien de vaisseau, guidé par les mêmes principes que ceux de Faure, chercha un expédient plus prompt pour le traitement des *ulcères chroniques* et crut l'avoir trouvé dans le *mouvement vacillatoire du verre ardent*; il présentait une lentille convergente aux rayons du soleil afin de les rassembler dans un foyer auquel il exposait la partie ulcérée; il la parcourait dans toute son étendue jusqu'à ce que la chaleur se fît sentir vivement.

Quelque temps après, M. Le Comte, maître en chirurgie à Arcueil, présentait à la Société de Médecine de Paris une observation faite en 1759 « sur un cancer à la lèvre inférieure guéri en trois semaines par le cautère actuel de l'insolation ou le *feu solaire*.

Au XIX[e] siècle, vers 1840, Guyot imagine le procédé de l'*Incubation* qui eut une très grande vogue. Ce procédé consistait à placer le membre affecté de plaie de quelque nature qu'elle fût, mais surtout les plaies résultant d'une opération, dans une boîte vitrée où l'air était maintenu à une température con-

stante de 36 degrés à l'aide d'une lampe à alcool. Ce procédé réussissait merveilleusement quand il s'agissait de douleurs, névralgies, arthrites ou plaies par hasard aseptiques ; mais si ces blessures étaient infectées, les microbes pullulaient à loisir dans ce milieu qui leur était très favorable.

En 1847, le professeur Richet consacra à l'étude de cette nouvelle méthode une grande partie de sa thèse d'agrégation intitulée : *De l'Emploi du froid et de la chaleur dans le traitement des affections chirurgicales.*

Voici quelles en sont les conclusions :

« 1° La chaleur est un des plus puissants moyens dont dispose la thérapeutique chirurgicale, son mode d'action direct est presque toujours la stimulation.

» 2° Si la chaleur, dans des cas donnés, agit comme débilitante, c'est indirectement par l'intermédiaire des fonctions organiques dont elle ralentit l'activité en les mettant dans les conditions les plus favorables à leur exercice.

» 3° Aussi l'action stimulante est-elle toujours rapide ; l'action débilitante au contraire toujours lente à se produire.

» 4° Le procédé de l'*Incubation* peut être regardé comme le plus parfait pour obtenir l'action débilitante de la chaleur et la cautérisation pour produire l'action stimulante.

» 5° En raison de cette double propriété stimulante et débilitante, il n'est peut-être pas une seule affec-

tion chirurgicale dans laquelle on ne puisse employer la chaleur avec plus ou moins d'avantage.

» 6° L'énergie de cet agent thérapeutique rend son emploi dangereux soit comme moyen local, soit comme moyen général.

» 7° Le procédé de l'Incubation me paraît devoir être restreint à un petit nombre de cas que l'expérience clinique et la théorie réunies devront déterminer. Il ne me semble pas d'ailleurs, en raison des difficultés d'une parfaite application, devoir être jamais d'un usage général. »

Lasègue aussi a vanté la chaleur : « De tout temps, les applications chaudes, sèches, vaporisées, humides ont été un de nos moyens les plus puissants contre les affections rhumatismales », dit-il dans ses cliniques.

M. le professeur Verneuil tenta à nouveau de relever l'abandon immérité où était tombé ce moyen thérapeutique de premier ordre, la chaleur, à la suite de l'échec de l'*Incubation*. En 1890, il utilisa l'*air chaud* dans le traitement des *tuberculoses locales*. C'est donc à lui que revient l'honneur d'avoir trouvé ce dernier mode thérapeutique. Voici quel était son procédé :

On chauffait des briques à une température élevée. On les arrangeait en forme de voûte au-dessus d'une plaque de marbre, substance mauvaise conductrice de la chaleur. La région à chauffer était préalablement enveloppée d'ouate pour soustraire la peau à la chaleur rayonnante. Les séances étaient d'une

durée de dix à quinze minutes : l'on commençait d'abord par une, puis par deux, puis trois par jour. Verneuil se montra assez satisfait de ces tentatives.

Le Dr Bier, après des expériences sur des cas de tuberculose locale, a étendu les applications d'*air chaud* au traitement des *gommes et ulcérations syphilitiques*. L'aggravation a été ici la règle ; mais il a obtenu des succès dans le traitement des *névralgies*, des *rhumatismes musculaires*, du *lumbago*, des *fractures et luxations* avec *consolidation retardée*. La boîte à air chaud de Bier est une boîte carrée, en bois très sec, recouverte intérieurement et extérieurement d'une toile silicatée pour éviter toute déperdition de chaleur; chaque extrémité offre une ouverture pour l'introduction du membre malade et sur l'un des côtés se trouve la cheminée qui servira de passage à l'air surchauffé par une source de chaleur mobile. La couverture enfin est munie d'un orifice, de façon à avoir non pas une chaleur stagnante, mais un courant d'air chaud capable d'aider à l'évaporation de la sueur.

Pour le lumbago, on a la chaise chauffante dont le dossier, strictement modelé sur la partie malade, sera une boîte à air chaud ; on a aussi une boîte pour épaules. Bier et beaucoup d'autres ensuite ont obtenu de très bons résultats dans le traitement des névralgies, des fractures et luxations avec consolidation retardée, des rhumatismes musculaires et du lumbago.

En 1895, le Dr Hollaender (de Berlin), après avoir

essayé le jet de vapeur d'eau pour traiter les lupus des extrémités et n'ayant eu que des insuccès, s'adressa à l'air chaud. Le but qu'il se proposait était de « déterminer la mortification lente et progressive de la plaque lupique, sans permettre aucun contact direct entre la source de calorique et la lésion, ce qu'il est impossible d'obtenir », ajoutait-il, « avec l'aide du Paquelin ou du cautère rougi au feu ». L'instrument dont il s'est servi « se compose d'une longue tige métallique terminée en pointe et percée d'une lumière centrale, à travers laquelle on peut faire passer un courant d'air au moyen d'une soufflerie en caoutchouc », celle du thermocautère Paquelin, par exemple. On chauffe la partie métallique jusqu'au rouge au moyen d'un bec Bunsen ou lampe à alcool, etc., puis on fait passer un courant d'air au moyen de la soufflerie. On reconnaît que le degré thermique de 300 degrés est obtenu quand, en présentant au jet d'air surchauffé, un morceau de papier à environ 2 centimètres de l'orifice du tube, le papier se carbonise instantanément.

Hollaender distingue deux degrés de cautérisations : la *cautérisation absolue* et la *cautérisation relative*. Le premier degré de brûlure ou encroûtement relatif est obtenu lorsque, sous l'action du courant d'air surchauffé, la peau devenue blanche, contractée, avec soulèvement de l'épiderme, vire au jaune mat. Si l'on continue à chauffer et en rapprochant l'appareil presque jusqu'à toucher, on arrive à la carbonisation absolue.

Fait important : par la contraction de la peau saine qui fait proéminer les tubercules lupiques, l'air chaud peut agir plus facilement et ne détruire que le joint touché. L'encroûtement relatif est douloureux. L'autre ne peut se pratiquer que sous le chloroforme, mais il n'y a pas de douleur au réveil. On fait un pansement consécutif à la laneline boriquée. A la suite de la cautérisation au premier degré, seuls les tissus malades se dessèchent et tombent, tandis que les parties saines guérissent sans cicatrice. La cautérisation au second degré a l'inconvénient de laisser une cicatrice : ce qui peut avoir une grande importance suivant la région où l'on opère. De même qu'avec tout autre traitement, une deuxième cautérisation peut être nécessaire en cas de récidive.

Le Dr Haralamb (de Bukarest) a expérimenté, dans le traitement du *chancre mou*, un appareil analogue à celui D'Hollaender, mais le courant d'air n'est porté qu'à la température de 50 à 70 degrés.

L'appareil de Tallerman, construit aussi en 1895, a donné d'heureux résultats. Il est composé d'un cylindre en cuivre rouge de 50 centimètres de diamètre sur 75 de long, fermé à l'une des extrémités par un couvercle mobile articulé à la partie inférieure, et pouvant fermer hermétiquement au moyen d'une forte vis située à la partie supérieure et qui semboîte dans le cylindre.

A l'autre extrémité, un manchon de toile caoutchoutée est destiné à enserrer, au moyen d'une coulisse, la racine du membre malade. A l'intérieur du

cylindre, une double enveloppe en métal perforé, sur laquelle reposent des coussins recouverts de toile d'amiante.

Un thermomètre est placé à la partie supérieure de l'appareil, dans une enveloppe de cuir et dont la cuvette vient plonger jusqu'au centre du cylindre. Une fenêtre pratiquée dans le manchon permet de lire la température à laquelle est soumise la partie malade.

On introduit dans le cylindre le membre malade, après y avoir auparavant porté la température à 60 ou 70 degrés et on ferme le cylindre. On peut aller jusqu'à la température de 120 degrés et même de 140 à 150 degrés, pendant quarante-cinq à cinquante minutes tous les jours où tous les deux jours.

Le Dr Simonot s'est servi de cet appareil dans le service du professeur Landouzy et cite, dans sa thèse : *De la Chaleur en thérapeutique et des bains locaux d'air sec surchauffé en particulier*, parue en 1838, des cas de *gouttes*, *arthrites variées* et *ulcères* notablement améliorés.

L'appareil de MM. les Drs G. Gautier et Larat, destiné par eux au traitement de la muqueuse nasale lésée, a été décrit dans la thèse inaugurale du Dr F. Dagail, parue à Paris, en 1897 : *Contribution au traitement de l'ozène par l'électrolyse métallique et la circulation d'air chaud :*

« L'air comprimé de la Compagnie Popp se distribue à volonté dans un appartement quand on est situé à proximité d'un secteur ; à l'aide d'un robinet on débite l'air avec vitesse et quantité, selon son désir.

» Cet air, dans le cas qui nous intéresse, arrive dans un flacon à double tubulure, contenant de l'eau chargée de principes médicamenteux, et de là s'échappe par une des tubulures pour aller circuler dans un court serpentin. A l'extrémité libre du serpentin est ajusté un tube métallique flexible, et enfin l'extrémité libre de ce tube est reliée par un court tuyau à une canule en verre, de forme par conséquent spéciale.

» La source de chaleur peut être l'électricité, le gaz, l'alcool. Une lampe placée sous le serpentin a un foyer suffisant pour cet usage.

Lorsqu'on ouvre le robinet de l'air, ce dernier se purifie par le barbotage dans l'eau, où il se charge de vapeurs médicamenteuses appropriées, passe dans le serpentin où il s'échauffe progressivement et s'écoule définitivement par les fosses nasales, l'arrière-gorge et la bouche. Le débit de l'air s'augmente à volonté et la chaleur se règle par l'intensité du foyer. » Tel est sommairement décrit, l'outillage de MM. Larat et Gautier pour la circulation d'air chaud.

« Quand on n'a pas d'air comprimé, on peut, à l'aide d'une pompe assez forte à pneumatique et d'un réservoir d'air en caoutchouc, obtenir la solution. Le ballon devra être soutenu par un filet résistant pour ne pas éclater sous la pression et il sera relié à un long tube en cuivre, contourné en spirale de 5, 7, 9 centimètres de diamètre. On aura ainsi un outillage suffisant et peu coûteux. »

Le Dr Dagail cite des observations intéressantes de

malades ozéneux très améliorés par des douches d'air chaud à une température de 60 à 70 degrés, prolongées une demi-heure, obtenues au moyen de cet appareil.

Le Dr Félizet, en 1898, préconise le *flambage des plaies* au moyen d'une flamme de chalumeau dont la température atteint 1.600 degrés, « de façon à détruire les parties malades, tout en provoquant une action définitive qui aboutit à la formation d'une zone de protection des plus efficaces contre l'envahissement des agents infectieux ».

Le Dr Bourdin, de Saint-Florent (Cher), a amélioré des *eczémas*, surtout à la période vésiculeuse, par un procédé de *calorification* qui consistait dans l'exposition au foyer d'un poêle de 10 centimètres carrés d'ouverture.

Dans son livre : *The Tallerman treatment*, édité en 1898, le Dr Schavdwel publie deux observations de guérison d'*eczéma*, par la méthode du bain local d'air chaud, dont l'une est due au Dr A. Graham Ried (de Philadelphie).

La même année, le professeur Krause (Berlin) signale un cas de guérison rapide de *psoriasis* à une jambe qu'il traitait par l'air chaud pour une autre affection.

Les Drs Simonot et Blottière ont imaginé une étuve en terre poreuse qui permet de faire supporter des températures de 215 degrés ; elle leur a donné des résultats excellent exposés au Congrès de Médecine de 1900.

Dans la thèse du Dr Dauban, parue en 1902 : *Contribution à l'étude de l'air sec surchauffé en dermatologie*, on trouve la description d'un appareil qu'il a employé lui-même. Cet appareil se compose aussi d'un foyer et d'une étuve ; dans cette dernière, il y a un thermomètre gradué en degrés centigrades de 0 à 300 degrés. On y introduit le membre malade préalablement recouvert de crépon Velpeau ou de tissu éponge, afin d'éviter le contact brûlant de l'air surchauffé. On le laisse en moyenne une demi-heure ; on peut atteindre la température de 200 degrés en dix minutes ; la température minima de début peut être fixée de 100 à 140 degrés suivant la région à traiter. Quant à la température à atteindre, on doit tâter la susceptibilité du malade et la sensibilité de la région chauffée.

Le Dr Dauban a obtenu des cas de guérison de maladies cutanées avec l'aide de cet appareil.

Avec ces étuves, on obtenait quelquefois des brûlures, résultant de la mauvaise évacuation de l'air humide, brûlures d'ailleurs ne présentant aucun caractère de gravité.

Tous les appareils décrits précédemment, à l'exception de celui de MM. Gautier et Larat (1897) et de Hollaender, sont destinés aux bains d'air chaud. Les appareils à douche d'air chaud sont plus récents.

Cependant déjà, dans la *Presse médicale* du 10 septembre 1898, le Dr Jayle décrit un appareil qu'il a inventé et fait construire chez M. Collin. Voici cette description :

« C'est un thermocautère ordinaire auquel deux modifications sont faites : 1° autour de la lame du thermo, est placée une gaine revêtue extérieurement d'une enveloppe d'amiante, tant pour empêcher le rayonnement que pour préserver l'opérateur ou le malade du contact d'une surface brûlante ; 2° le tube de la soufflerie, avant d'arriver au flacon contenant l'essence de térébenthine, se subdivise en deux tubes : l'un va à ce flacon, et l'autre vient se brancher sur la gaîne qui entoure le thermocautère.

» On comprend dès lors le fonctionnement ; l'air de la soufflerie se divise par moitié : une partie alimente le thermocautère et le maintient au rouge, l'autre arrive dans la gaîne et se chauffe en passant sur le thermo ; chaque coup de poire entretient à la fois et le thermo et le courant d'air. On a ainsi de l'air chaud à l'extrémité de son thermocautère, qui est de la sorte devenu un aérothermogène.

» Pour régler la température et obtenir sur le même appareil des températures très différentes, il suffit de se rappeler que l'air chaud se refroidit en sortant par un orifice étroit. Par suite, en munissant la gaîne d'ajutages coniques à orifices variant de 1/2 millimètre à 1 centimètre de diamètre, on obtient des températures différentes et qui sont à peu près constantes pour chaque embout.

» Pour faire fonctionner l'appareil, on procède ainsi : le thermo est retiré de sa gaîne ; à la base de celle-ci est un robinet que l'on ferme afin que tout l'air de la soufflerie arrive au thermo ; on fait rougir ce der-

nier comme à l'ordinaire, puis on le place dans sa gaîne qui se chauffe rapidement ; on ouvre le robinet ; l'air de la soufflerie se dédouble, une partie continue l'entretien du thermo et l'autre, pénétrant dans la gaine, forme le courant d'air chaud.

» La température obtenue peut dépasser 200 degrés très aisément ; elle est facilement réglable, l'appareil est d'un maniement facile, la source de chaleur est mobilisable et d'un entretien très simple ».

MM. René Bonamy et Lucien Muller, dans le *Paris chirurgical* de 1909, donnent la description d'un appareil construit par Gaiffe sur les indications de MM. les Dr. Vignat et Muller : « Il se compose d'une pompe mue électriquement, qui comprime de l'air et l'envoie par un tube de caoutchouc au contact d'un foyer de chaleur ; ce dernier, encore appelé sonde aérothermique, n'est en somme qu'une résistance électrique, chauffée par le passage d'un courant ; ce foyer est entouré d'une double gaîne métallique qui permet à l'air comprimé par la pompe de venir s'échauffer à son contact et d'en ressortir ensuite par une tubulure, à une température que l'on règle à volonté, depuis la température ambiante jusqu'à 800 degrés, en faisant varier par un rhéostat l'intensité du courant électrique. Cet appareil est porté sur un manche en ébène qui permet de le tenir en main sans se brûler ; de plus, il est muni d'un bouton-pression placé à portée du pouce et qui donne à l'opérateur la facilité de varier, comme il l'entend, la vitesse du courant d'air en même temps que sa température ;

enfin, un pyromètre permet de calculer à chaque instant le degré de chaleur de l'air employé. Il est facile de comprendre que le degré thermique varie en raison de la durée de contact de la molécule d'air avec le foyer de la surface de chauffe, et enfin du degré d'incandescence de la résistance électrique. »

Muni de cet appareil, on projette le courant d'air chaud sur les parties que l'on désire traiter, comme on le ferait avec un vaporisateur.

MM. René Bonamy et Lucien Muller se sont servis de cet appareil depuis 1908. Ils ont obtenu de bons résultats :

*a*) Dans les *cavités infectées*, les *larges collections ouvertes*, les *anthrax*, les *furoncles*, les *escarres sacrées chez les opérés ;*

*b*) Dans les *lupus et les tuberculoses cutanées ;*

*c*) Dans les *tuberculoses cutanées à forme ulcéreuse, à marche chronique, torpide ;*

*d*) Dans des *affections cutanées : ulcères variqueux, eczémas ;*

*e*) *Gangrènes diabétiques ;*

*f*) Dans des cancers du *col utérin à forme végétante, proliférante, inopérable ;*

*g*) Dans les *cancers superficiels* ;

*h*) Dans certains cas d'*ostéites.*

MM. René Bonamy et Lucien Muller nous fournissent des observations très probantes.

---

## MODE D'ACTION THÉRAPEUTIQUE

La chaleur produit, suivant son intensité et son mode d'application, différents effets, que le professeur Richet divise ainsi : « Elle est *excitante et tonique* lorsqu'elle guérit les ulcères et la pourriture d'hôpital, en leur rendant l'activité dont ils avaient besoin pour se couvrir de bourgeons vermeils et marcher à la cicatrisation au lieu de tendre à l'ulcération ; elle *est résolutive* quand elle dissipe les engorgements glandulaires chroniques, et les callosités autour des trajets et ulcères fistuleux ; elle est *antiphlogistique* au plus haut degré, lorsqu'on l'applique à une inflammation franche ou à un moignon d'amputation, dont elle prévient ou modère la réaction ; enfin elle est *sédative*, ce qui ressort d'une manière bien évidente de l'emploi des appareils incubateurs. »

Quand on fait prendre un bain d'air chaud, il se passe deux phénomènes principaux : 1° *une rougeur très marquée* des téguments indiquant une vaso-dilatation intense ; 2° une *diaphorèse abondante*.

Ces deux phénomènes s'observent sur toute la surface du corps, mais sont plus accusés au niveau

de la partie traitée. Il n'y a pas d'accélération de la respiration, mais une accélération plus ou moins marquée du pouls, dépendant de la vaso-dilatation périphérique provoquée qui facilite le fonctionnement du cœur dont les contractions sont plus énergiques. Cette augmentation, ordinairement de 10 pulsations, peut atteindre 15 et même 20 à la minute.

Schreiber a étudié avec le sphygmographe l'action des bains d'air chaud sur le système circulatoire. Des courbes recueillies de cinq minutes en cinq minutes, montrent que les pulsations deviennent plus amples et le dicrotisme de plus en plus marqué. La réplétion plus considérable des artères périphériques coexistant avec le relâchement des parois artérielles, débute longtemps avant la sudation et augmente jusqu'à l'apogée du stade de sueur. Quand les sueurs commencent à diminuer, c'est d'abord le dicrotisme qui s'atténue tandis que l'augmentation de réplétion des artères est encore reconnaissable un quart d'heure après la cessation des sueurs.

On remarque une élévation légère et momentanée de *la température centrale*, mais la température ne dépasse pas 37° 5 à la fin de la séance, quelle qu'ait été la température initiale (thèse Simonot, 1898).

La pression artérielle *baisse habituellement* de valeur pendant le bain local d'air chaud. Cette diminution varie de 6 à 8 centimètres de mercure mesurés au sphygmomanomètre Potain, d'après les observations du Dr Dauban (thèse 1902).

M. Pariset, au Congrès de Physiothérapie de 1910,

a bien montré la relation existant entre la thermothérapie et la tension artérielle ; voici quelques passages de sa communication relatée dans la *Presse médicale* du 2 avril 1910 :

« Les modifications circulatoires produites par la chaleur ne constituent qu'un moyen de défense organique. La chaleur modérée dilate les artères, y diminue la pression et augmente le débit sanguin. Une chaleur élevée (40 à 45 degrés dans l'air sec, 38 degrés dans l'eau) détermine tout d'abord une vaso-constriction périphérique ou augmentation de la tension artérielle et excitabilité cardiaque ; puis l'organisme étant peu à peu envahi par la chaleur, le réflexe vaso-dilatateur apparaît pour protéger les organes profonds. Il s'accompagne de sudation et d'un abaissement de la tension artérielle. La chaleur dilate d'abord les vaisseaux superficiels, puis les vaisseaux profonds, si son action se prolonge suffisamment. Cet état de vaso-dilatation totale expliquerait les malaises provoqués par une hyperthermie prolongée : éblouissements, bourdonnements d'oreilles, vertiges, palpitations, syncopes.

« Enfin, du côté du cœur, la chaleur augmente l'excitabilité de cet organe. »

M. Pariset en conclut qu'il faut, partant d'une température voisine de la zone neutre, élever *progressivement* la température, afin d'éviter ces deux phases d'hypertension dues, la première à la vaso-constriction périphérique, la deuxième à l'excitation cardiaque.

M. Ménétrel, à sa suite, dit aussi : « L'onde thermique obscure, qu'emploie l'auteur, a pour effet d'abaisser le plus souvent la tension artérielle ; elle l'élève quelquefois, elle n'est jamais sans influence. Chez les hypertendus, les applications doivent être douces. Chez les hypotendus, il faudra user, au contraire, d'applications chaudes et courtes. Une tension exagérée (30 cmc. au Potain) est une contre-indication. »

Maintenant, comment agit la douche d'air chaud ?

Comme le disent MM. René Bonamy et Lucien Muller, dans le *Paris chirurgical* du mois d'avril 1909 :

« La douche d'air chaud, telle que nous l'employons, peut et doit remplir deux buts :

» 1° A *des températures ne dépassant pas 80 degrés*, elle doit amener, sur les parties traitées, un afflux de sang, produire, comme toute source de chaleur, une hyperhémie active. Dans ce sens elle agit :

» *a*) Comme *anesthésique*, au même titre que toute autre source de chaleur. Les effets sont, paraît-il, remarquables dans les sciatiques et les névrites (un article de Dousset paru dans le *Journal de Physiothérapie* d'avril 1908 en fait foi ; le Dr Vignat l'emploie tous les jours à cet effet et en tire de très heureux résultats) ; il semble même qu'il soit beaucoup plus énergique et donne des résultats plus durables que le stypage et le siphonnage, si fréquemment employés dans ce genre d'affections, plus actif même que les boîtes dont Bier nous a donné les premiers modèles ;

» *b*) Par lui, on obtient des effets d'*hyperhémie*

active remarquables : une plaie atone, inerte, s'hypervascularise immédiatement, devient rouge, turgescente, saigne même, et l'on voit d'ici les applications multiples qui en peuvent découler ;

» *c*) Même à une faible température, l'air chaud *assèche*, *dessèche* une plaie, tout en l'hyperhémiant ; c'est donc un merveilleux agent de destruction microbienne qui permet cependant une régénération rapide des tissus. Le professeur Quénu a relaté à la Société de Chirurgie du 10 février dernier, qu'il avait obtenu la stérilisation de la cavité d'un utérus cancéreux au moyen d'une douche d'air chaud à 300 degrés, et il a fait remarquer, ce que nous avions nous-même observé bien des fois, que l'effet destructif de la douche à cette température ne se propage que très difficilement en profondeur.

» Ayant à traiter par cette méthode un malade atteint de tuberculose cutanée de la jambe et du pied, on fit une cautérisation prolongée des surfaces malades avec une douche à 800 degrés et sous une pression de 1/2 kilo, puis on préleva au bistouri un fragment de peau ainsi traitée ; immédiatement fixé dans le liquide de Bouin, il fut examiné au microscope et on ne fut pas peu surpris de constater que la peau n'avait même pas été brûlée dans tous ses éléments.

» 2° A *de hautes températures*, elle peut cautériser profondément, produire même l'exérèse des tissus malades, comme le ferait le thermocautère. Après chaque séance de douche, il suffit d'appliquer sur les

parties traitées un pansement aseptique, humide, chaud, qui sera renouvelé, suivant les besoins.

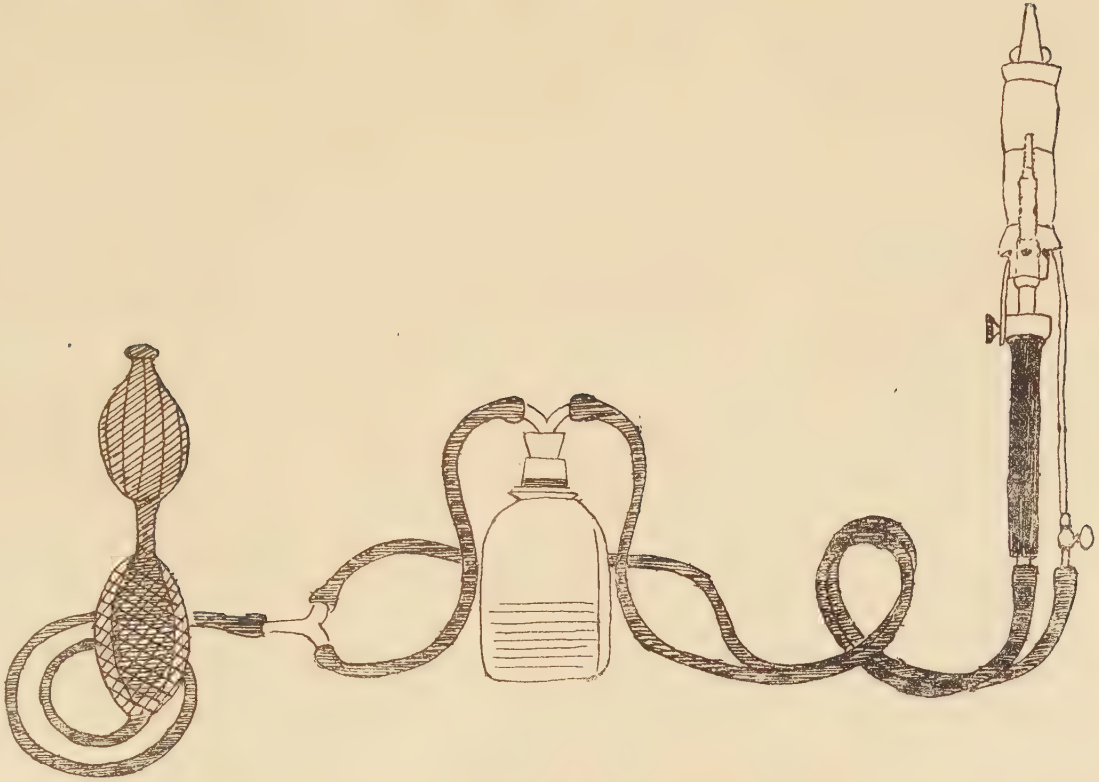
» Employée dans ce but d'exérèse, cette douche d'air chaud produit une *escarre ;* cette escarre se limite facilement, ne diffuse pas, comme celle obtenue par le thermocautère ou un agent chimique quelconque ; enfin, le tissu de cicatrice qui en résulte offre cette particularité remarquable qu'il est souple, lisse, rappelant en tous points le tissu normal ; ces cicatrices sont absolument comparables à celles du *radium.* »

La chaleur agirait directement sur la cellule organique dont elle activerait les fonctions. Penzo, en 1894, a démontré que chez un lapin à l'oreille duquel on provoque la formation de plaies, celles-ci se cicatrisent avec une rapidité plus grande lorsqu'on maintient la température de l'oreille à 38 degrés, que lorsqu'on la laisse à une température de 11 degrés.

L'élévation de la température locale augmentant la circulation et le calibre des vaisseaux sanguins, facilite et favorise la phagocytose ; elle suractive aussi le travail des glandes et, par suite, contribue à favoriser l'élimination des déchets toxiques.

Il est un effet thérapeutique de l'air chaud que le malade apprécie tout le premier, c'est la sédation souvent rapide, quelquefois presque instantanée du symptôme douleur sous tous ses aspects. Il y aurait donc une action directe spéciale sur les nerfs sensibles cutanés, action se manifestant dès le début du traitement.

Son influence s'étend aussi sur les éléments microbiens qu'elle tend à annihiler. Bæck et Aubert ont observé que le *bacille du chancre mou*, bacille *de Ducrey Unna*, perdait de sa vitalité à 41 degrés et était détruit complètement après un chauffage d'une heure à 42 degrés. Neisser a prouvé qu'au delà de 45 degrés, le gonocoque perdait de sa virulence et la faculté de se reproduire. De même, une température de 45 à 50 degrés suffit pour enlever toute virulence au bacille tuberculeux.



Appareil à air chaud du Dr Jayle

# TRAITEMENT DES MALADIES

## DES VOIES GÉNITO-URINAIRES CHEZ L'HOMME

C'est seulement ces dernières années qu'on a eu l'idée d'appliquer l'air chaud au traitement des maladies génito-urinaires.

Le Dr R. Le Für a essayé cette méthode depuis un an environ et en a obtenu d'excellents résultats. La difficulté. tout d'abord, résidait dans le choix des appareils difficiles à réaliser souvent, pour le traitement de certaines affections génitales ou urinaires : premièrement à cause de leur forme, ensuite à cause de la substance constitutive de ces appareils, le métal facile à stériliser, étant beaucoup trop bon conducteur de la chaleur et par conséquent difficilement supporté par les muqueuses particulièrement sensibles de l'appareil urinaire. Le Dr R. Le Für s'est servi d'une table à air chaud construite par M. François (de Saint-Ouen) et d'une série d'instruments construits par M. Bruneau dont la description sera faite à propos du traitement de chaque affection.

La table du Dr Le Für, en même temps qu'à l'air chaud sert aussi pour toutes les applications d'électrolyse, pour la cystoscopie, uréthroscopie et cauté-

risations au galvanocautère. Elle vient d'être présentée par lui à la Société de Chirurgie : « Ses avantages sont nombreux ; d'abord sous un volume réduit elle permet de réunir l'instrumentation nécessaire pour un grand nombre d'explorations ou de traitements variés ; ensuite, elle est mobile, sur roulettes, et peut se transporter, soit en différents points d'une même salle, suivant l'usage qu'on veut en faire, soit même au dehors, chez le malade par exemple.

» Il suffit de la faire communiquer par une prise de courant quelconque avec le courant de la ville, mais elle ne peut servir que pour le courant alternatif ; M. François en a construit une semblable pour le courant continu.

» La table présente, ainsi que le montre cliché, quatre parois ou tablettes : l'une sert pour l'électrolyse, et présente un grand galvanomètre, gradué en milliampères, avec deux bornes pour courant droit ou inversé; deux des tablettes sont consacrées à l'air chaud et concernent : l'une le moteur, avec une série de bornes permettant d'obtenir une rapidité du moteur plus grande, par suite d'un plus grand courant, l'autre la prise d'air chaud avec un galvanomètre gradué en ampères qui indique la température d'après la force du courant. Une série de résistances permet de donner plus ou moins de courant et par conséquent de chaleur.

» La quatrième tablette est réservée à la lumière et au cautère ; un transformateur de courant permet d'utiliser le courant alternatif de la ville, soit pour la

cystoscopie, soit pour l'uréthroscopie, soit pour rougir différents cautères. »

L'air chaud est obtenu par un fil de platine enroulé le long d'un cylindre en terre cuite, rendu incandescent par le courant, et qui chauffe le courant d'air envoyé par le moteur. Cet air chaud est poussé dans différents instruments s'adaptant fort bien au manche de l'appareil, suivant le but thérapeutique que l'on poursuit. On peut obtenir de très hautes températures.

On peut faire une à deux séances par jour, de dix à vingt minutes de durée ; le plus longtemps vaut le mieux. Il faut que la plaie devienne complètement sèche ; quand l'humidité reparaît, il faut continuer. La température du jet d'air chaud sera de 60 à 70 degrés. Il faudra préserver les parties avoisinantes à l'aide d'un carton percé, d'un écran ou d'un protecteur quelconque.

C'est surtout dans les ulcérations atones ou suintant beaucoup que le Dr Le Für obtient de bons résultats. L'air chaud *sèche*, tarit les sécrétions et *cicatrise* ; il favorise la formation du liseré épidermique et fait disparaître l'induration sous-jacente.

On obtient des cicatrices *belles et souples*.

Voici maintenant les résultats obtenus :

### 1° Chancres mous

Dans les *chancres mous et indurés*, ainsi que dans toutes les *ulcérations du gland et du fourreau de la*

*verge*, on observe des cicatrisations souvent rapides, parfois extraordinairement rapides, en l'espace de cinq ou six jours. De même, sous l'influence de l'air chaud, ont rétrocédé, vite et facilement, un certain nombre de lymphangites ou d'adénites consécutives aux lésions précédentes.

Observations (Dr Le Für)

G..., vingt-cinq ans, présente des chancres mous multiples datant de vingt jours, siégeant l'un au niveau du frein, les deux autres dans la région balano-préputiale; à mauvais aspect. En même temps, bubon gros et douloureux à droite; il semble qu'on sente une légère fluctuation. On fait deux applications d'air chaud par jour sur les chancres et sur les ganglions. Les douleurs disparaissent régulièrement pendant deux à trois heures après chaque application d'air chaud.

Très rapidement, l'aspect des chancres se transforme; les plaies, d'atones qu'elles étaient, deviennent rosées et sanguinolentes; la réparation fait des progrès rapides; à chaque séance, on voit le progrès du liséré épidermique de cicatrisation. Chaque application contracte et rétrécit les plaies d'un cinquième environ.

La cicatrisation des plaies chancreuses est complète en douze jours. Le bubon diminue rapidement et guérit sans incision.

B..., dix-huit ans, présente un chancre mou sur le gland, assez profond, aux bords à pic, à coloration grisâtre. Il dure depuis deux mois, tend à augmenter et surtout à gagner en profondeur.

La guérison est complète en dix-huit jours, par deux applications d'air chaud par jour.

V..., vingt et un ans, présente de multiples petites ulcérations chancrelleuses, à suintement abondant, sur le gland, sur le frein et sur le sillon balano-préputial.

Il a de la lymphangite de la verge; en même temps des adénites multiples et douloureuses.

Guérison complète des ulcérations et engorgements ganglionnaires en dix applications d'air chaud.

A..., quarante ans, présente un chancre mou avec tendances phagédéniques. Il a un bubon suppuré et incisé. La plaie a très mauvais aspect, suinte beaucoup et depuis longtemps n'a présenté aucune amélioration. Elle a une très mauvaise odeur.

Guérison en vingt-huit jours par trente-trois applications d'air chaud.

M..., quarante-cinq ans, présente trois chancres mous datant de deux mois et demi; ils sont douloureux, ont un aspect atone, n'ont aucune tendance à la cicatrisation.

Guérison des deux premiers en huit jours, par quatorze applications d'air chaud, et du dernier en onze jours, par dix-neuf applications. C'est donc un très beau résultat.

### 2° Chancres syphilitiques

On remarque la fonte très rapide du bourrelet induré, la cicatrisation du chancre et la diminution de l'engorgement ganglionnaire; mais, dans quelques cas, les accidents secondaires cutanés et muqueux surviennent précocement et brutalement. Il faut

donc toujours y associer le traitement spécifique : soit mercure, hectine ou arseno-benzol (606).

Observations (Dr Le Fur)

D..., trente-deux ans, présente un chancre syphilitique dans le sillon balano-préputial ; il est grand comme un gros haricot, ses bords sont très indurés ; en même temps il y a un gros engorgement ganglionnaire.

Le malade est arthritique obèse.

Guérison du chancre en huit jours après, douze applications d'air chaud.

Le malade suit irrégulièrement son traitement (pilules).

Très rapidement, après la cicatrisation, il présente une efflorescence considérable d'accidents cutanés et muqueux qui cédèrent difficilement aux injections de biiodure de mercure.

Mais le chancre reste définitivement guéri et la cicatrice d'une grande souplesse.

F..., dix-huit ans, présente un chancre syphilitique très induré, étendu comme une pièce de 1 franc, avec engorgement ganglionnaire multiplie.

Guérison en douze jours par dix-huit applications d'air chaud.

L..., trente-huit ans, présente un chancre syphilitique du prépuce. L'induration est très accentuée, il y a de la lymphangite du fourreau avec adénite multiple et douloureuse.

Guérison en sept jours, par dix applications d'air chaud.

### 3° Épididymites blennorragiques

Dans les *épididymites blennorragiques*, où il y a d'ailleurs deux sortes de traitements : la glace ou la chaleur à un degré élevé, l'air chaud a donné de très bonds résultats pour faire avorter l'épididymite et ensuite en obtenir la résolution :

Observations (Dr R. Le Für)

A..., vingt-cinq ans, présente une épididymite très douloureuse au cours d'une blennorragie ; il a une température de 40 degrés. Le repos atténue très peu la douleur. Par une première application on obtient une disparition presque complète des douleurs qui réapparaissent au bout de quelques jours. A ce moment, on fait une nouvelle application qui supprime encore les douleurs.

Celles-ci disparaissent complètement au bout de deux jours.

Huit jours après, la masse épididymaire est réduite des trois quarts ; douze jours après, on sent à peine le noyau épididymaire.

R..., vingt-huit ans, présente une épididymite blennorragique double. très douloureuse, à bascule. En même temps il a une adénite, et un très mauvais état général. On lui fait des applications de glace et d'air chaud. Ces dernières soulagent énormément les douleurs. En quinze jours, la guérison de ces deux épididymites qui traînaient depuis plus d'un mois et demi, est complète.

Ce traitement réussit aussi dans les *épididymites tuberculeuses*, comme le prouvent ces observations (Dr Le Für) :

N..., vingt-sept ans, présente un gros noyau d'épididymite tuberculeuse à gauche, semblant avoir succédé à une épididymite blennorragique. La queue de l'épididyme est indurée et douloureuse ; le malade souffre beaucoup par crises. Un abcès s'est formé et a déterminé une fistule qui a persisté pendant deux mois. La fistule est actuellement cicatrisée. Le malade ne présente aucune lésion de la prostate ni des vésicules séminales, c'est-à-dire pas de tuberculose urinaire.

On lui fait huit applications d'air chaud quotidiennes ; elles suppriment les douleurs et font diminuer notablement le noyau d'épididymite.

P..., vingt-deux ans, présente une épididymite tuberculeuse à gauche ; deux fistules à la partie inférieure du scrotum par lesquelles s'écoule du pus tachant le pansement. Les urines sont légèrement troubles, contenant des leucocytes, mais pas de bacilles de Koch ; il y a probablement tuberculose rénale gauche. La prostate présente quelques noyaux durs.

Des applications d'air chaud répétées tous les jours, pendant vingt jours, tarissent la suppuration, ferment les fistules, et amènent une diminution considérable de l'épididymite.

Le traitement général a été ordonné en même temps.

## 4° Varicocèles douloureux

Les *varicocèles douloureux* liés à la contracture des veines du cordon, qui sont très heureusement influencés par l'électricité (courants continus), le sont aussi par l'air chaud d'une façon peut-être plus rapide, mais moins durable, il est vrai.

### Observations (Dr Le Fur)

B..., dix-huit ans, présente un varicocèle aigu très douloureux. Il lui est impossible de marcher; il n'a pas eu de blennorragie antérieure. Deux applications d'air chaud et une légère compression des bourses suppriment radicalement les douleurs.

A..., trente-cinq ans, à la suite d'une orchi-épididymite, d'origine indéterminée, survenue à l'âge de douze ans, présente une atrophie complète du testicule gauche. A trente-cinq ans, le malade, très bien portant jusque-là, est pris brusquement de douleurs vives dans les bourses et le cordon, l'empêchant de marcher et le forçant à interrompre ses occupations. On trouve un petit noyau dans l'épididyme (portion moyenne), sans doute un kyste ou de la sclérose chez un arthritique (?).

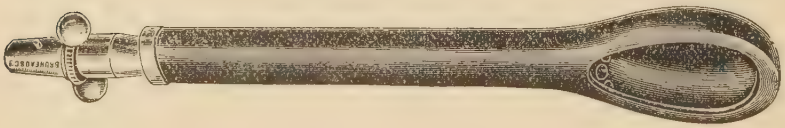
Il n'est pas tuberculeux.

Sept applications d'air chaud le soulagent énormément, sans que les douleurs disparaissent complètement.

Trois applications de courant continu à 10 milliampères amènent la guérison complète.

## 5° Prostatites

Dans les *prostatites*, surtout à *forme douloureuse* et à poussées congestives, qui sont souvent rebelles à toutes sortes de traitements, l'air chaud fait parfois merveille sous forme d'applications rectales.



Le Dr Le Für a fait construire par M. Bruneau un instrument en ébonite qui a la forme d'une cuiller dont la concavité embrasse la saillie de la prostate. Les orifices d'entrée et de sortie du courant d'air chaud sont calculés de façon que l'air ne puisse pas s'accumuler dans le rectum : dans ce cas, l'air agit par la chaleur (50 à 70 degrés) et par la vibration produite par la propulsion de l'air chaud par le moteur :

Observation (M. Le Für)

Il s'agissait d'un homme de trente-cinq ans qui présentait depuis plusieurs années une prostatite à forme douloureuse (pesanteurs continuelles et accès paroxystiques) qui avait résisté à tous les traitements ; à la suite de lavages et de sondages, une épididymite survint qui s'accompagna bientôt de douleurs intolérables sous le cordon et dans les bourses ; l'intensité des douleurs périnéales, rectales et inguinales

devint telle que le malade pensa plusieurs fois au suicide. Une première application d'air chaud calma instantanément les douleurs, qui reparurent dix à douze heures plus tard. Les applications suivantes amenèrent une disparition de plus en plus prolongée des douleurs, de telle sorte qu'à la quinzième application, le malade était complètement guéri, même de sa prostatite douloureuse qui persistait depuis quatre ans.

La guérison se maintient depuis plusieurs mois.

## 6° Uréthrites chroniques

Les *urétrites chroniques* compliquées d'*uréthrorrhée*, de *prostatorrhée* ou de *spermatorrhée*, c'est-à-dire en somme de ces écoulements rebelles caractérisés par *l'hypersécrétion glandulaire*, qui font le désespoir du malade et finissent souvent par le jeter dans la neurasthénie génitale, se sont trouvés ordinairement très améliorés et souvent complètement taris par des applications intra-uréthrales d'air chaud que le Dr Le Fur a pu faire grâce à un instrument approprié construit par M. Bruneau.

C'est un tube creux en cuivre et à manche en ivoire ; il y a tout le long de ce tube quatre cannelures.

L'air chaud arrive par un orifice situé à la partie initiale de chaque cannelure, la suit tout en étant au contact de l'urèthre, en sort par un autre orifice situé à la partie terminale et est évacué par le tube.

En se basant sur ce fait que la chaleur (40 à

50 degrés) tue le gonocoque, on peut croire que les *uréthrites aiguës gonococciques* pourraient bénéficier de ce traitement par l'air chaud et que celui-ci pourrait peut-être permettre d'obtenir *l'abortion de la blennorragie* dès le début ; mais les observations sont encore trop peu nombreuses à ce jour pour que l'on puisse tirer des conclusions précises :

Observations (Dr R. Le Für)

1° V..., quarante ans, Brésilien, a eu une série de blennorragies depuis l'âge de vingt ans. En réalité, il n'a jamais été guéri, et a continué à couler plus ou moins, mais constamment depuis douze ou quinze ans.

Tous les traitements par la dilatation, instillations au nitrate d'argent, acide picrique ont échoué.

L'uréthroscopie montre une muqueuse rouge épaissie et tomenteuse tout le long du canal, saignant par endroit.

Des cautérisations uréthroscopiques au nitrate d'argent (5 et 7 o/o) diminuent momentanément l'écoulement qui eparaît quelques jours plus tard.

Pas de gonocoque dans l'écoulement,mais des diplocoques avec des leucocytes très nombreux.

Cet écoulement est abondant, blanc jaunâtre et augmente notablement après tout excès.

Le malade, qui est un névropathe, désespère de jamais guérir, a déjà des idées de suicide.

Dix applications d'air chaud avec mon appareil tarissent presque complètement l'écoulement qui devient beaucoup plus clair, et ne contient plus de diplocoques. Les premières applications sont assez douloureuses et mal supportées, puis le malade s'y habitue très nettement ; chaque séance d'air chaud tarit la sécrétion et sèche la muqueuse qui paraît, au bout de quelques minutes, absolument desséchée. Cette action qui dure peu lors des premières séances, se prolonge pendant les séances suivantes.

Ce malade a été revu deux mois après la fin du traitement. Il n'a plus constaté d'écoulement, malgré des écarts de régime (bière et alcool). Son état moral est excellent.

C'est là un beau cas de guérison, où l'uréthrite était rebelle et invétérée.

P..., vingt-cinq ans, présente une blennorragie chronique.

C'est un névropathe. Il a une hypersécrétion abondante ; de temps en temps l'écoulement contient des diplocoques, jamais de gonocoque ; parfois, il devient amicrobien, mais contient toujours de nombreux leucocytes. Le malade présente de la neurasthénie génitale.

Quinze applications d'air chaud avec mon appareil amènent la suppression de l'écoulement et même de la goutte, le matin.

B..., vingt-trois ans, présente une hypersécrétion abondante de l'urèthre : il affirme n'avoir jamais eu de blennorragie ; il possède en outre de la prostatorrhée et de la spermatorrhée. On ne trouve pas de microbes dans l'écoulement uréthral et

prostatique ; on ne sent pas la prostate ; les vésicules séminales sont parfois gonflées et douloureuses.

Vingt-deux applications d'air chaud soit dans l'urèthre, soit dans le rectum, avec mes appareils, amènent la guérison complète et la suppression de l'hypersécrétion.

T..., trente-huit ans, présente une blennorragie chronique, durant depuis sept mois. L'écoulement renferme des gonocoques par intermitttence. La palpation montre une glande uréthrale grosse comme un petit pois au milieu de la région pénienne. L'uréthroscopie montre l'orifice de cette glande ronge foncé, comme exulcéré. A travers le tube de l'uréthroscope et sous le contrôle de la vue, je dirige un jet d'air chaud, d'une température de 100 degrés, sur l'orifice excréteur de la glande, et, au dehors, au niveau de la folliculite. Les applications intra-uréthrales sont douloureuses.

Sept applications semblables permettent de déboucher l'orifice excréteur et d'évacuer complètement la glande. On ne constate plus de gonocoque ; la guérison est complète.

C..., trente-deux ans, présente plusieurs folliculites se manifestant à l'uréthroscope par une série de petits abcès glandulaires dont quelques-uns se vident et d'autres sont obstrués.

Les gonocoques sont intermittents dans l'écoulement.

La guérison a lieu par dix-huit applications d'air chaud intra-uréthral avec l'uréthroscope.

## 7° Cystites

*Les cystites*, tout au moins certaines *formes de cystites à poussées congestives*, liées à l'uréthro-prostatite, ou bien de *cystites hémorragiques*, ou encore

de *cystites chroniques torpides* avec *lésions ulcératives* de la muqueuse vésicale, ou bien enfin certaines *ulcérations simples de la vessie* relèvent aussi de la médication par l'air chaud ; l'air, dans ces cas, arrive dans le réservoir vésical par une sonde à double courant : il est très important que le débit soit bien calculé pour ne pas distendre la vessie.

Observations (Dr R. Le Für)

C..., vingt-quatre ans, présente une cystite subaiguë, survenue à la suite de blennorragie chronique et d'injections répétées et caustiques. Le malade souffre beaucoup ; il a des mictions très fréquentes (toutes les demi-heures) ; les douleurs sont vives avant et après la miction.

Il a une mauvaise capacité vésicale (50 gr.). Les instillations ne donnent pas grand résultat.

Je propose des applications d'air chaud que je fais passer dans la vessie par une sonde à double courant. Le début de chaque séance est douloureux, mais le malade s'habitue rapidement à cette sensation. Il y a une notable amélioration en quinze jours, après onze séances.

B.., trente-cinq ans, présente une cystite survenue au vingt-huitième jour d'une blennorragie ; elle est excessivement douloureuse ; les mictions sont très fréquentes (tous les quarts d'heure). La prostate est grosse et douloureuse. Des applications d'air chaud sur l'abdomen, dans le rectum et dans la vessie, soulagent considérablement le malade et permettent le traitement local qui était impossible jusque-là.

Guérison en quinze jours.

En somme, l'air chaud réussit surtout :

1° Dans les *uréthrites subaiguës*, avec quelques gonocoques, pour faire disparaître ceux-ci et guérir les glandulites et folliculites ;

2° Dans les *uréthrites chroniques*, avec lésions soit destructives (ulcérations), soit prolifératives (petits papillomes) de la muqueuse uréthrale ; et surtout dans les *folliculites* avec obstruction glandulaire ; il débouche les orifices excréteurs et force les glandes à se vider. Il faut alors faire arriver l'air chaud directement sur la lésion avec l'uréthroscope ;

3° Enfin, dans les hypersécrétions glandulaires, chez les névropathes, soit infectées, soit purulentes, soit tout à fait aseptiques.

Quand il existe de la prostatorrhée et de la spermatorrhée associées, il faut non seulement faire de l'air chaud intra-uréthral, mais intra-rectal, avec la cuiller prostatique du Dr R. Le Für.

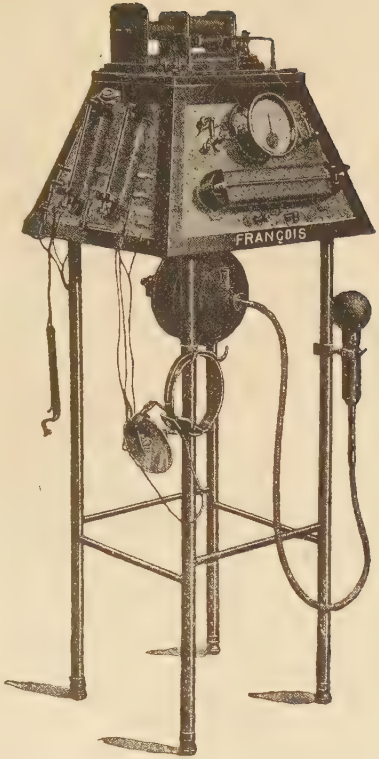
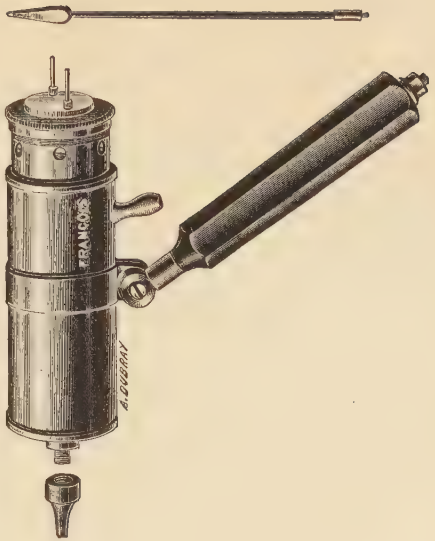



TABLE A AIR CHAUD




APPAREIL A AIR CHAUD AVEC SON MANCHE

## DE L'AIR CHAUD EN GYNÉCOLOGIE

On peut appliquer, suivant les affections que l'on a à traiter, soit les bains d'air chaud, soit la douche d'air chaud. Nous allons voir quelques indications de l'un et de l'autre.

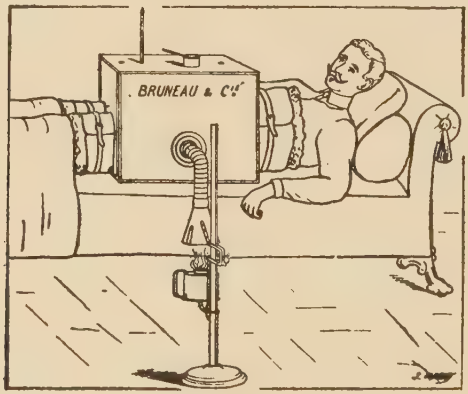
Dans le service du professeur Pozzy, le Dr Jayle traite les métrites, paramétrites, annexites et ovarites, si elles sont douloureuses, c'est-à-dire à la période aiguë, par des bains d'air chaud ; il en obtient d'heureux résultats.

L'appareil dont il se sert, construit par M. Bruneau, est très simple : c'est une botte en bois recouverte d'une toile silicatée et construite de telle manière qu'elle s'applique exactement sur le ventre et les cuisses de la malade, celle-ci étant en position horizontale. Des bandes de feutre y sont attachées, destinées à recouvrir les cuisses et le ventre, de façon à rendre la fermeture plus hermétique.

Il y a 3 orifices à la partie supérieure, l'un entouré de liège destiné au thermomètre, les deux autres par où s'échappe l'air chargé d'humidité qui brûlerait vite la malade.

Cet appareil possède un trou de chaque côté, pour fixer l'appareil de chauffage au choix à droite ou à gauche, suivant la région à traiter.

Une plaque de protection se place à l'intérieur en s'agrafant par ses crochets dans les rainures disposées, à cet effet, sur le côté inférieur de la boîte. Elle




est ainsi placée devant l'orifice d'arrivée de l'air chaud et empêche celui-ci de frapper directement sur la hanche.

Une grosse lampe à alcool, sur un support, est située sous un tuyau d'amenée disposé en entonnoir et donne l'air chaud. On pourra régler le développement de la chaleur, en diminuant ou en augmentant la flamme, soit en abaissant la lampe elle-même, soit en l'écartant de l'entonnoir le long de son support.

La durée d'un bain d'air chaud est en général d'une demi-heure et on atteint, à la fin de la séance, les températures de 105 à 110 degrés, même quelquefois 120 degrés. Toutefois, lors de la première

séance, la malade ne supporte guère qu'une température de 75 à 90 degrés, mais progressivement elle s'habitue à de plus hautes températures. On répète ces séances tous les jours ou tous les deux jours.

On remarque, à la suite, sur le ventre de la malade, une rougeur très marquée des téguments indiquant une vaso-dilatation intense et une sudation abondante.

Si l'on prend la température vaginale au début et à la fin du bain, on observe en général une augmentation de 1 degré.

Le pouls est aussi augmenté en moyenne de dix à quinze pulsations à la minute.

La pression artérielle est abaissée de 6 à 8 centimètres de mercure, mesurés au sphygmomanomètre Potain, comme il l'est prouvé dans la thèse de Dauban (thèse 1902).

Enfin, ce qui est très important, c'est que l'on obtient une sédation assez rapide des douleurs, qui disparaissent souvent totalement après quelques séances. La chaleur agirait donc dans ce cas comme décongestionnant.

Voici quelques observations personnelles prises sous la direction du Dr Jayle.

### Observation I

Mme L..., âgée de quarante-trois ans, est atteinte de salpingite gauche. Depuis dix ans, elle a des douleurs lancinantes dans le côté gauche, survenant par crises et durant

au moins une heure ; elles augmentent à la suite de la moindre fatigue avec irradiations dans les régions lombaire et sacrée.

Elle vient consulter à Broca, en juin 1910. Le Dr Jayle lui prescrit des bains d'air chaud. On lui en fait trois séances, d'une demi-heure chacune, par semaine durant six semaines. D'abord, la malade ne peut supporter qu'une température de 70 degrés, puis, à la troisième séance, elle arrive à supporter la température de 100 degrés, et monte ainsi jusqu'à 115 degrés.

Dès la première application, elle se trouve beaucoup soulagée et, au bout des six semaines, les douleurs ont complètement disparu.

La malade se croyant guérie, cesse son traitement ; les douleurs réapparaissent deux mois après, et on vient de lui recommencer le traitement dont elle se trouve déjà très bien.

### Observation II

Mme E..., âgée de quarante et un ans, est atteinte de paramétrite.

Elle vient dans le service, le 3 décembre 1910, présentant des douleurs violentes dans tout le ventre, s'irradiant dans les reins et vers l'anus ; ces douleurs sont continuelles et diminuent peu par le repos. Le Dr Jayle lui prescrit des bains d'air chaud.

Le premier bain dure une demi-heure ; la température atteint 90 degrés.

Déjà, à la suite de cette séance, les douleurs diminuent un peu. La malade continue son traitement, et les douleurs

vont en disparaissant, progressivement, si bien que, à la suite du sixième bain, où la température a atteint 108 degrés, elles sont presque complètement calmées; la malade peut s'asseoir, et mieux, peut laver son linge sans souffrir.

### Observation III

Mme P..., âgée de trente-six ans, est atteinte de métrite chronique et annexite double, avec douleurs dans le ventre des deux côtés, douleurs assez violentes s'irradiant dans les jambes et dans les cuisses. Elle vient dans le service, le 24 octobre 1910, où on lui fait prendre 12 bains d'air chaud d'une demi-heure de durée et tous les deux jours. Après le premier bain, où elle a pu tolérer la température de 95 degrés, la malade éprouve déjà un certain soulagement; elle peut dormir la nuit suivante, alors qu'auparavant elle était agitée et souffrait. Peu à peu, les douleurs se calment et après le douzième bain (température de 109 degrés), la malade ne souffre plus du tout.

La masse annexielle a peu diminué.

### Observation IV

Mme L..., âgée de trente-cinq ans, est atteinte de métrite et salpingo-ovarite double, surtout accentuée à gauche. Elle présente des douleurs très fortes, surtout dans le côté gauche, douleurs s'irradiant dans la région lombaire, dans la jambe et la cuisse gauche. Elle vient dans le service, le 11 mai 1910. On lui fait des pansements glycérinés et on applique la ventouse de Bier sur le col. La malade n'est pas soulagée du tout.

Le 10 décembre,on lui fait de l'air chaud. Dès la deuxième séance, où la température atteint 101 degrés, les douleurs diminuent beaucoup, pour cesser à peu près complètement après la troisième où la température atteint 112 degrés.

L'effet a donc été ici particulièrement rapide.

La masse annexielle n'a pas diminué.

MM. René Bonamy et Lucien Muller se sont servis à l'hôpital Gouin, de la douche d'air chaud à haute température pour certains cas de gynécologie. Ils ont eu recours pour cela à l'appareil décrit plus haut dans ce travail. Voici ce qu'ils ont publié à ce sujet dans le *Paris Chirurgical* d'avril 1909 :

« Nous avons employé ce mode de traitement dans les *cancers du col utérin à forme végétante, proliférante, inopérable*. Dans ces cas, si l'air chaud n'a pas une action curative absolue, il a tout au moins cet énorme avantage de désinfecter la cavité vaginale, en détruisant la plus grande partie des bourgeons cancéreux, en réduisant à son minimum le suintement dont ils sont la cause, en permettant à l'état général de se remonter et, en dernière analyse, en rendant opérable un cancer sur lequel, sans cela, on n'aurait pas osé porter le bistouri.

« Jamais nous n'avons constaté qu'une application d'air chaud sur ces épithéliomas ait amené une aggravation, en agissant comme coup de fouet. Il nous semble donc bien qu'il n'y ait aucun danger à l'appliquer.

« Nous dirons même que dans certaines formes de

néoplasmes récents, limités au col, sans envahissement, chez une femme âgée par exemple, il est possible d'obtenir, en apparence, une guérison susceptible d'éviter une intervention toujours grave chez une femme qui n'est pas toujours en état de la supporter. »

Observations de MM. R. Bonamy et L. Muller

I. — L'un de nous a eu l'occasion de traiter de cette façon une femme de soixante-treize ans, atteinte d'épithélioma du col, avec hémorragies, douleurs intenses s'irradiant dans les lombes et dans les cuisses, et amaigrissement rapide. Il ne fut pas étonné, au bout de trois cautérisations, de constater une amélioration très sensible, tant au point de vue général, qu'au point de vue local, soit dit, sans vouloir préjuger, en quoi que ce soit, du résultat final.

« Dans les dégénérescences du moignon cervical, consécutives aux hystérectomies subtotales, et dans les récidives vaginales après les hystérectomies totales, alors qu'en réalité l'action du chirurgien est très limitée, nous avons employé cette méthode et en avons retiré de très bons résultats. »

II. — Il s'agit d'une malade à laquelle, en juin 1907, nous avons fait une hystérectomie sus-vaginale pour un gros fibrome utérin. Elle se représente à nous, en janvier 1908, avec une dégénérescence épithéliomateuse de son moignon cervical.

Le diagnostic histologique a été fait par le Dr Pautrier et

la confirmation clinique fournie par le professeur Pozzi. Cette malade fut cautérisée plusieurs fois sous chloroforme.

A l'heure actuelle, son état général est incomparablement meilleur ; son poids a augmenté ; les douleurs très vives qu'elle ressentait et les pertes sanguines abondantes qui l'anémiaient ont complètement disparu. Il ne reste plus dans le fond de son vagin, aux lieu et place de son col utérin,que du tissu cicatriciel qui n'a pas bougé depuis plusieurs mois déjà.

III. — En juin 1906, Mme X..., âgée de trente-quatre ans, est opérée par nous d'hystérectomie abdominale totale pour cancer; elle vient nous retrouver en juin 1908, avec une récidive dans sa cicatrice vaginale. Par deux fois, elle est cautérisée sous chloroforme, en juillet et en novembre derniers. A l'heure actuelle, il n'y a plus trace d'aucune récidive ; le cul-de-sac est souple et l'infiltration a disparu.

« Nous ne prétendons pas que ces malades soient guéries; nous affirmons néanmoins qu'elles ont été très rapidement améliorées. »

Le Dr Jayle, au moyen de son appareil qui a été décrit au début de cet ouvrage, traite les ulcérations du col suintant beaucoup. Cette méthode est facile et à la portée de tout praticien, l'instrument du Dr Jayle étant peu coûteux et donnant une température assez élevée.

On fait une séance chaque jour, d'une dizaine de minutes de durée,jusqu'à ce que l'ulcération devienne sèche. Une température de 70 à 80 degrés est suffisante ; on obtient ainsi rapidement la cicatrisation.

## CONTRE-INDICATIONS

Pas de contre-indication formelle à l'application de la douche d'air chaud ou des bains d'air sec surchauffé.

L'existence d'une affection cardiaque ne s'oppose nullement à leur emploi, bien au contraire. Le Dr Simonot, dans sa thèse en 1898, cite en effet le cas d'une rhumatisante atteinte d'une lésion mitrale des plus nettes, présentant, outre un souffle systolique très fort à la pointe, des palpitations, de la dyspnée d'effort, de l'œdème des jambes ; cette malade, dès le sixième bain, n'avait plus de palpitations et montait les escaliers sans être obligée de s'arrêter comme auparavant. L'œdème avait disparu et, à l'auscultation, le souffle avait beaucoup diminué.

De même, les affections respiratoires ne sont pas une contre-indication, mais seraient notablement améliorées. Simonot cite encore des observations du Dr Chrétien sur les modifications de l'appareil rénal : les urines ne présentent, à la suite du bain d'air chaud, aucune modification quantitative ou qualitative (sucre ou albumine). Il a remarqué, chez un goutteux

traité de cette manière, après chaque séance, une augmentation de l'élimination quotidienne de l'acide urique (57 cgr. après le quatrième bain et 89 cgr. après le neuvième).

# CONCLUSIONS

On peut donc assurer que l'on possède dans l'air chaud une méthode excellente, capable de donner de bons résultats et parfois de brillants succès, dans le traitement de certaines affections génito-urinaires chez l'homme et chez la femme.

Les observations citées plus haut ont, en effet, montré les guérisons rapides des *chancres mous ou indurés*, des *prostatites*, des *épididymites*, des *varicocèles douloureux* et *des uréthrites chroniques.*

Elles ont fait voir aussi la sédation rapide des douleurs dans les *métrites*, *paramétrites*, *annexites et ovarites* traitées par les bains d'air chaud ; et cette sédation est très importante, puisqu'elle permet aux malades de reprendre leurs occupations, et souvent d'éviter une opération.

Enfin, elles ont prouvé de quelle utilité peuvent être les douches d'air chaud, dans le traitement des *cancers du col à forme végétante, proliférante, inopérable ;* dans les *dégénérescences du moignon cervical* consécutives aux *hystérectomies subtotales* et dans les *récidives vaginales après hystérectomie totale.*

L'air chaud a de plus l'avantage de n'être jamais dangereux pour le malade, il a le grand mérite d'être conservateur et élégant ; il vaut en somme qu'on l'étudie davantage pour en connaître exactement les indications.

---

Vu : le Président de la thèse,
RECLUS

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD

# BIBLIOGRAPHIE


Blottière et Simonot.—*Quelques Effets thérapeutiques des applications locales d'air chaud à haute thermalité.* (C. R. XIII[e] Congrès intern. de Médecine. Paris, 1900. Sect. de thérap.).

Bonamy (R.) et Muller (L.). — *L'Air chaud en chirurgie. Son mode d'emploi. Les résultats obtenus* (*Paris chirurgical*, avril 1909).

Brianceau. — *Méthode de Bier, ses applications.* Thèse de Paris, 1908

Chrétien (E.). — *Des Bains locaux d'air chaud* (*Presse médicale.* Paris, 26 déc. 1896).

Dagail (F.-J.-H.). — *Contribution au traitement de l'ozène par l'électrolyse métallique et la circulation d'air chaud.* Thèse de Paris, 1897.

Dauban (E.). — *Contribution à l'étude de l'air sec surchauffé en dermatologie.* Thèse de Paris, 1902.

Delaroche (F.-E.). — *Expériences sur les effets qu'une forte chaleur produit dans l'économie animale.* Thèse de Paris, 1806.

Demarquay (J.-V.). — Art. *Chaleur, in Dictionnaire Jaccoud.*

Guyot (J.). — *Traité de l'incubation et de son influence thérapeutique.* Paris, 1840, in-8.

Haralamb (de Bucarest). — *Traitement du chancre mou par les courants d'air chaud* (*Bull. Soc. de Dermat. et Syphil.* Paris, 8 décembre 1897).

Jayle. — *Presse médicale*, 10 sept. 1898.

Krause (F.). — *Munch. med. Woch.*, 17 mai 1898.

Lasègue (Ch.) — *Des Bains chauds* (*Arch. gén. de Médecine*, 1874, et *Semaine médicale*, 1882).

Le Fur (R.). — *L'air chaud en thérapeutique génito-urinaire* (*Revue de Physiothérapie chirurgicale et de Radiologie*, novembre 1910).

Ménétrel. — Congrès de Physiotérapie, 1910 (*Presse médicale*, 2 avril 1910).

Pariset. — Congrès de Physiotérapie, 1910 (*Presse médicale* 2 avril 1910).

Potain (C.). — *La Pression artérielle de l'homme à l'état normal et pathologique*. Paris 1902.

Richet (A.). — *De l'emploi du froid et de la chaleur dans le treatement des affections chirurgicales*. (Thèse d'agrég. de Paris, 1847).

Richet (Ch.). — *De l'Influence de la chaleur sur la respiration et la dyspnée* (C. R. Ac. des Sc Paris, 1884, XCIX, 279).

Schadwell (A.). — *The Tallerman treatment*. Paris, 1898.

Simonot (G.). — *De la chaleur en thérapeutique et des bains locaux d'air sec surchauffé en particulier*. (Thèse de Paris, 1898).

---

Imp. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris